

CH 690 242 A5

①9



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

①1 CH 690 242 A5

⑤1 Int. Cl. 7: E 04 C 002/38  
E 04 C 002/40

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein  
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

## ①2 PATENTSCHRIFT A5

②1 Gesuchsnummer: 03583/95

②2 Anmeldungsdatum: 19.12.1995

②4 Patent erteilt: 15.06.2000

④5 Patentschrift  
veröffentlicht: 15.06.2000

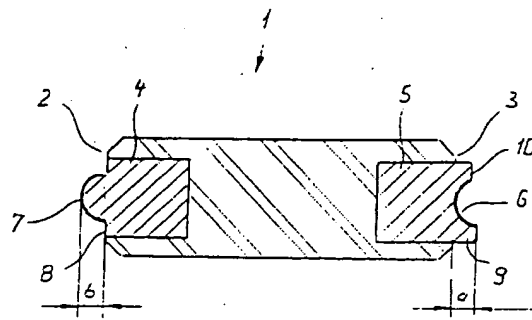
⑦3 Inhaber:  
Schreinerei Anderegg AG, Olensbachstrasse 7,  
9631 Ullisbach (CH)

⑦2 Erfinder:  
Christian Anderegg, Olensbachstrasse 7,  
9631 Ullisbach (CH)

⑦4 Vertreter:  
Hepp, Wenger & Ryffel AG, Marktgasse 18,  
9500 Wil SG (CH)

⑤4 Bauelement aus einem Verbundwerkstoff mit länglicher und flächiger Ausdehnung.

⑤7 Das Bauelement (1) aus einem Verbundwerkstoff wie z.B. eine zementgebundene Spanplatte, ist an parallelen Längsseiten (2, 3) mit je einem eingelassenen Profil (4, 5) aus einem mechanisch widerstandsfähigerem Material versehen. Diese Profile sind an ihrer aus dem Bauelement ragenden Stirnseite mit einer der Verbindung durch Stoss dienenden Profilierung versehen. Dabei kann es sich um einen Spund (7) und eine Nut (6) handeln.



CH 690 242 A5

BEST AVAILABLE COPY

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Bauelement aus einem Verbundwerkstoff mit länglicher und flächiger Ausdehnung gemäss dem Oberbegriff von Anspruch 1. Derartige Bauelemente werden beispielsweise für den Aufbau von Fussböden, Decken, Täferungen oder ähnlichen Breitenverbänden eingesetzt.

Die Verbindung erfolgt bei bekannten Bauelementen dieser Gattung über eine Nut- und Feder-Verbindung. Das Ausfräsen komplizierterer Formen, die der Stossverbindung dienen, ist wegen der Bruchigkeit des Materials und wegen der Gefahr einer nachträglichen Beschädigung beim Transport und/oder bei der Handhabung nicht möglich. Bereits das Ausfräsen gewöhnlicher Nuten ist relativ schwierig und bei unvorsichtiger Handhabung brechen die Nutenschenkel aus.

Es ist daher eine Aufgabe der Erfindung, ein Bauelement der eingangs genannten Art zu schaffen, das auch bei relativ brüchigen und spröden Werkstoffen eine einwandfreie und saubere Stossverbindung erlaubt. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss mit einem Bauelement gelöst, das die Merkmale im Anspruch 1 aufweist. Durch das Einsetzen eines Profils in die Längsseiten mit einer der Verbindung durch Stoss dienenden Profilierung können die bekannten Nachteile vermieden werden. Auch relativ komplizierte Querschnittsformen der Stossverbindung lassen sich mühelos realisieren. Die eingelassenen Profile verstärken zudem die Längsseiten der Bauelemente, sodass die Gefahr einer Beschädigung vor dem Einbau vermieden wird.

Vorzugsweise wird das Profil auf einer Seite mit einer Nut und auf der anderen Seite mit einem Spund versehen. Denkbar wäre aber auch eine einfache Fälzung oder gar ein stumpfer Stoss.

Besonders gute Resultate können erzielt werden, wenn Nut und Spund im Querschnitt kreisbogenförmig ausgebildet sind. Dabei ist stets eine gute und formschlüssige Verbindung gewährleistet und das Zusammenfügen wird wesentlich erleichtert. Der Spund kann seitliche Schultern aufweisen, welche bündig mit der Stirnseite bzw. mit der Längsseite des Bauelements verlaufen. Die Nut kann aus der Stirnseite des Bauelements ragende Nutenschenkel aufweisen, die sich an den Schultern eines benachbarten Spundes abstützen. Ein schräges Einführen und Abkippen der Bauelemente kann dabei ermöglicht werden, wenn die Nut unterschiedlich tiefe Nutenschenkel aufweist.

Das Bauelement ist vorzugsweise eine zementgebundene Spanplatte oder eine ebenfalls mit mineralischem Material gebundene Holzspanplatte. Aber auch andere Verbundwerkstoffe auf der Basis von Kork, Kautschuk, Holzfasern und dergleichen eignen sich für die erfindungsgemässe Ausrüstung. Die Profile können aus Massivholz gefertigt sein, das sich durch entsprechende Fräswerkzeuge leicht bearbeiten lässt. Aber auch Profile aus Kunststoffmaterial oder in bestimmten Fällen sogar Profile aus Metall sind denkbar. Die Profile sind vorzugsweise in die Bauplate eingeleimt. Auch ein Einprellen oder eine Verbindung mittels Schrauben, Nä-

geln oder Stiften wäre denkbar. Die Erfindung betrifft auch einen Breitenverband aus mehreren Brettern oder Bohlen aus einem Verbundwerkstoff, insbesondere aus zementgebundenen Spanplatten, bei dem an den aneinanderstossenden Längsseiten je ein Profil mit einer Nut bzw. mit einem Spund eingelassen ist, wobei Nut und Spund einen kreisbogenförmigen Querschnitt aufweisen und wobei die Nut Nutenschenkel von unterschiedlicher Tiefe aufweist. Dabei kann es sich beispielsweise um ein Deckentäfer handeln, wobei der kürzere Nutenschenkel auf der oberen, nicht sichtbaren Seite liegt. Der längere Nutenschenkel erstreckt sich auf der sichtbaren Seite über die gesamte Breite der Stossfuge.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt und wird nachstehend genauer beschrieben. Es zeigen

Fig. 1 einen Querschnitt durch ein erfindungsgemässes Bauelement, und

Fig. 2 einen Teilquerschnitt durch einen im Aufbau befindlichen Breitenverband mehrerer Bauelemente.

Fig. 1 zeigt ein Bauelement 1, das beispielsweise eine Ausdehnung von mehreren Metern Länge haben kann. Das Bauelement besteht aus einer zementgebundenen Spanplatte mit beispielsweise ca. 45 Volumenprozent Holzspänen und ca. 35 Volumenprozent mineralischen Bindemitteln.

An den beiden Längsseiten 2 und 3 des Elements ist in einer vorher ausgefrästen Nut je ein Profil 4 und 5 aus Massivholz, z.B. aus Buchenholz eingeleimt, wobei die Profile zunächst einen rechteckigen Querschnitt aufweisen, also noch keine eigentliche Profilierung aufweisen. Nach dem Einleimen der Profile sind die Kanten bereits gut geschützt und können nicht mehr ausbrechen. Anschliessend werden mit entsprechend geformten Messern bzw. Fräswerkzeugen in einem Arbeitsgang die gesamten Längsseiten 2 und 3 mit der Profilierung der Profile 4 und 5 bearbeitet. Damit wird insgesamt eine sehr hohe Massgenauigkeit erzielt.

Am Profil 4 ist ein Spund 7 mit kreisbogenförmigem Querschnitt angeformt, der auf beiden Seiten in je eine Schulter 8 ausläuft. Das Profil 5 ist mit einer Nut 6 versehen, deren Querschnitt komplementär zu demjenigen des Spundes 7 verläuft. Die Nut 6 ist durch Nutenschenkel 9 und 10 begrenzt, welche aus dem Bauelement hinausragen. Der Nutenschenkel 9 ist dabei etwas länger ausgebildet, als der Nutenschenkel 10, wobei seine gesamte Tiefe a etwa gleich ist wie die Tiefe b des Spundes 7.

Aus Fig. 2 ist ersichtlich, wie die beiden Bauelemente 1a und 1b auf Stoss gespundet miteinander verbunden sind. Der Spund 7 des Elements 1b greift formschlüssig in die U-förmige Nut 6 des Bauelements 1a. Das Element 1c wird von oben her gerade schräg an das Element 1b angeschlagen und dann in Pfeilrichtung x nach unten abgedreht. Der kürzere Nutenschenkel 10 erleichtert dabei das Eindrehen des Bauelements 1c.

Der längere Nutenschenkel 9 stützt sich jeweils

an der Schulter 8 des benachbarten Spundes ab, sodass die Stossfugen von unten her gesehen durchgehend abgeschlossen sind.

Der gesamte Breitenverband 11 bildet beispielsweise eine Deckenverkleidung. Aus ästhetischen Gründen sind die Seitenkanten der Bauelemente angefast. Selbstverständlich könnten auf ähnliche Weise aber auch Fussböden oder vertikale Verbände wie Wandverkleidungen und dergleichen verlegt werden.

5

10

#### Patentansprüche

1. Bauelement (1) aus einem Verbundwerkstoff mit länglicher und flächiger Ausdehnung, insbesondere Brett oder Bohle zum Herstellen eines Breitenverbandes (11), dadurch gekennzeichnet, dass an parallelen Längsseiten (2, 3) je ein Profil (4, 5) eingelassen ist, das an seiner aus dem Bauelement (1) ragenden Stirnseite mit einer der Verbindung durch Stoss dienenden Profilierung versehen ist.

15

20

2. Bauelement (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Profil (4, 5) auf der einen Seite mit einer Nut (6) und dasjenige auf der anderen Seite mit einem Spund (7) versehen ist.

25

3. Bauelement (1) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass Nut (6) und Spund (7) im Querschnitt kreisbogenförmig ausgebildet sind.

4. Bauelement (1) nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Spund (7) seitliche Schultern (8) aufweist, welche bündig mit der Stirnseite des Bauelements (1) verlaufen und dass die Nut (6) aus der Stirnseite des Bauelements (1) ragende Nutschenkel (9, 10) aufweist.

30

5. Bauelement (1) nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Nut (6) unterschiedlich tiefe Nutschenkel (9, 10) aufweist.

35

6. Bauelement (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass es eine zementgebundene Spanplatte ist.

40

7. Bauelement (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass es eine Holz-  
wollplatte ist.

8. Bauelement (1) nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Profile (4, 5) aus Massivholz gefertigt sind.

45

9. Bauelement (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Profile (4, 5) eingeleimt sind.

10. Breitenverband (11) aus Brettern oder Bohlen aus einem Verbundwerkstoff, insbesondere aus zementgebundenen Spanplatten, bei dem an den aneinanderstossenden Stirnseiten je ein Profil (4, 5) mit einer Nut (6) bzw. mit einem Spund (7) eingelassen ist, wobei Nut (6) und Spund (7) einen kreisbogenförmigen Querschnitt aufweisen und wobei die Nut (6) Nutschenkel (9, 10) von unterschiedlicher Tiefe aufweist.

50

55

60

65

